

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-038398

(43)Date of publication of application : 12.02.2003

(51)Int.Cl. A47L 9/16

(21)Application number : 2001-230890 (71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

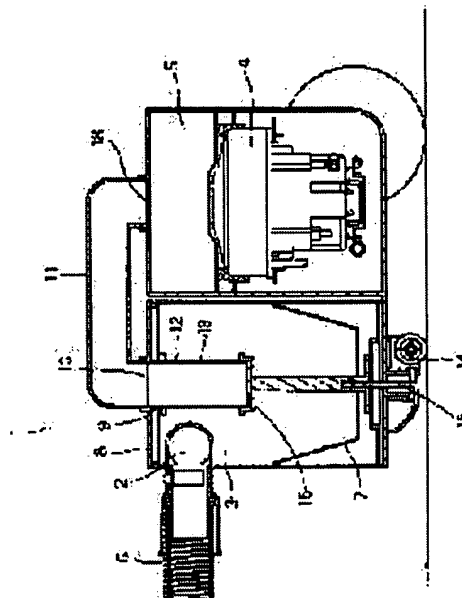
(22)Date of filing : 31.07.2001 (72)Inventor : NAKAI KOICHI

(54) CYCLONE TYPE VACUUM CLEANER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a cyclone type vacuum cleaner capable of easily removing dusts, and improving usability, and preventing the deterioration of a sucking force.

SOLUTION: This cyclone type vacuum cleaner in which air to be sucked by a dust collecting chamber 3 is revolved in a dust collecting chamber 3 so that dusts can be separated is provided with a cylindrical part 9 arranged in the dust collecting chamber 3 for exhausting air in the dust collecting chamber 3 to an electric blower housing chamber 5, a filter 13 arranged in an opening 12 formed at the cylindrical part 9, and a caster 14 arranged so as to be freely rotatable at the lower part of the dust collecting chamber 3 of the cleaner body 1. A brush body 17 to be interlocked to a rotary shaft 15 of the caster 14, and to be brought into slide contact of the outer peripheral part of the filter 13 of the cylindrical part 9 according to the rotation of the caster 14 is arranged at the outer peripheral part of the filter 13.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision
of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for
application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-38398

(P2003-38398A)

(43) 公開日 平成15年2月12日 (2003.2.12)

(51) Int.Cl.⁷

A 4 7 L 9/16

識別記号

F I

A 4 7 L 9/16

テームト* (参考)

3 B 0 6 2

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2001-230890 (P2001-230890)

(22) 出願日 平成13年7月31日 (2001.7.31)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号

(72) 発明者 中井 康一

大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三

洋電機株式会社内

(74) 代理人 100111383

弁理士 芝野 正雅

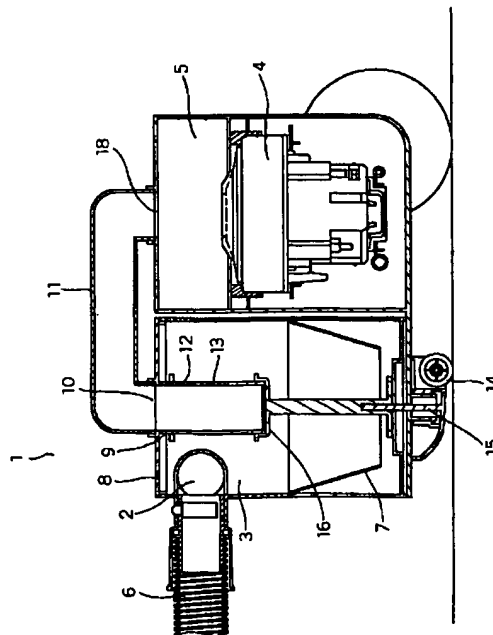
F ターム (参考) 3B062 AH02 AH05

(54) 【発明の名称】 サイクロン式電気掃除機

(57) 【要約】

【課題】 塵埃の除去を容易に行うことができ、使用性を向上できるとともに、吸込力の低下を防止できるサイクロン式電気掃除機を提供する。

【解決手段】 集塵室 3 に吸込まれる空気を、集塵室 3 内で旋回させて塵埃を分離するサイクロン式電気掃除機において、集塵室 3 内に配設されて集塵室 3 内の空気を電動送風機収納室 5 へ排気する筒部 9 と、該筒部 9 に形成された開口 12 に配設されるフィルター 13 と、掃除機本体 1 の集塵室 3 下方に回転自在に配設されるキャスター 14 とを備え、筒部 9 のフィルター 13 外周部に、キャスター 14 の回転軸 15 と連動し、キャスター 14 の回転に伴ってフィルター 13 外周部に摺接するブラシ体 17 を配設する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 集塵室と電動送風機を収納する電動送風機収納室とを有する掃除機本体と、前記集塵室に形成され、集塵室の接線方向に外気を流入させる吸気口と、前記集塵室内に配設され、集塵室内の空気を電動送風機収納室へ通過させる開口を有する筒部と、前記開口に配設されるフィルターと、前記掃除機本体の集塵室下方に回転自在に配設されるキャスターとを備え、前記筒部のフィルター外周部に、前記キャスターの回転軸と連動し、キャスターの回転に伴ってフィルター外周部に摺接する清掃部材を備えたことを特徴とするサイクロン式電気掃除機。

【請求項2】 前記清掃部材は、前記筒部のフィルター外周に、螺旋状に配設されることを特徴とする請求項1記載のサイクロン式電気掃除機。

【請求項3】 前記清掃部材は、前記集塵室内の旋回気流と同方向に螺旋状に配設したことを特徴とする請求項2記載のサイクロン式電気掃除機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、掃除機本体に吸込んだ空気を集塵室内で旋回させて塵埃を分離するサイクロン式電気掃除機に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種、サイクロン式の電気掃除機として、例えば特開2001-29288号公報(A47L 9/16)に記載のものが知られている。

【0003】この電気掃除機は、集塵室に吸込まれた空気を集塵室内で旋回させ、吸気中の塵埃を分離して塵埃を集塵室内に蓄積するとともに、塵埃を分離した吸気は、集塵室内に同心円状に形成された連結筒(10b)のメッシュ状の排気口(5b)から掃除機本体内に吸込まれるようになっている。

【0004】上記電気掃除機において、吸込まれた空気中の塵埃は、集塵室の下部に蓄積されるが、一部、比重の軽い塵埃が空気とともに連結筒(10b)の方向に流れるため、排気口(5b)に塵埃により目詰まりを起こすことが考えられ、吸込効率が低下するおそれがある。

【0005】したがって、排気口(5b)が目詰まりした場合など、排気口(5b)の塵埃を除去する際には、連結管(10b)の内側に連結管に対して摺動可能に配設された内筒16を摺動させることにより、排気口(5b)に付着した塵埃を掻き落とすようになっている。

【0006】しかしながら、排気口(5b)は、塵埃が蓄積される集塵室内に配置されているため、目詰まりの状態が視認しにくく、塵埃除去の時期を判断しにくい問題があるとともに、排気口の目詰まりの状態を確認しながら定期的に塵埃の除去を行わなくてはならず、メンテナンスが面倒で使用性が悪い欠点があった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記欠点に鑑みなされたもので、塵埃の除去を容易に行うことができ、使用性を向上できるとともに、吸込力の低下を防止できるサイクロン式電気掃除機を提供することを課題とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、集塵室と電動送風機を収納する電動送風機収納室とを有する掃除機本体と、前記集塵室に形成され、集塵室の接線方向に外気を流入させる吸気口と、前記集塵室内に配設され、集塵室内の空気を電動送風機収納室へ通過させる開口を有する筒部と、前記開口に配設されるフィルターと、前記掃除機本体の集塵室下方に回転自在に配設されるキャスターとを備え、前記筒部のフィルター外周部に、前記キャスターの回転軸と連動し、キャスターの回転に伴ってフィルター外周部に摺接する清掃部材を備えたことを特徴とする。

【0009】前記清掃部材は、前記筒部のフィルター外周に、螺旋状に配設することが望ましい。

20 【0010】前記清掃部材は、前記集塵室内の旋回気流と同方向に螺旋状に配設することが望ましい。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を図面に基いて以下に説明する。

【0012】1は掃除機本体で、前方に吸気口2を有する上面開口の集塵室3、後方に電動送風機4を収納する電動送風機収納室5を形成しており、前記吸気口2には、ホース6の一端が着脱自在に接続されるとともに、該ホース6の他端には図示しない接続管や床用吸込具が接続されるようになっている。

30 【0013】前記集塵室3は断面略円形に形成されるとともに、前記吸気口2から流入する空気は、集塵室3の接線方向に吸込まれ、集塵室3内で旋回するようになっている。

【0014】7は前記集塵室3内下部に配設されたガイド部材で、下すばまりの略円錐形に形成されており、前記吸気口2から吸込まれた空気が集塵室3内で旋回しながら塵埃が分離され、該ガイド部材7にて案内されて塵埃が集塵室3底部に蓄積されるようになっている。

40 【0015】8は前記集塵室3の上面開口を開閉自在に覆う集塵室蓋で、該集塵室蓋8に、前記集塵室3内に突出する略円筒形の排気筒部9が一体的に形成されており、該排気筒部9の通気開口10に、連結管11の一端が着脱自在に接続されるようになっている。

【0016】12は前記排気筒部9の側面に形成された開口部で、該開口部12にメッシュ状のフィルター13が配設されている。

50 【0017】14は前記掃除機本体1底面の集塵室3下方に回転自在に配設されるキャスターで、該キャスター14の回転軸15を前記集塵室2内に突出している。

【0018】16は前記集塵室3内に配設され、前記キャスター14の回転軸15に取付けられる支持部材で、該支持部材16上部には、前記排気筒部9の外周面、即ちフィルター13に接触するブラシ体17が配設されており、掃除中、掃除機本体1の移動による前記キャスター14の回転に伴って、該支持部材16が回転してブラシ体17が排気筒部9のフィルター13に接触しながら回転し、フィルター13に付着した塵埃を掻き落とすようになっている。

【0019】本実施の形態では、前記ブラシ体17は、前記排気筒部9の側面に対して螺旋状に配設されており、前記キャスター14の回転に伴って、フィルター13に付着した塵埃がブラシ体17により、下から上、もしくは上から下へ順次掻き落とされるようになっており、塵埃をより除去しやすくなっている。

【0020】また、前記ブラシ体17は、集塵室3内の気流の方向に沿って上から下へ螺旋状に配設されているため、集塵室3内の空気の流れを阻止することがなく、集塵室3内の空気がスムーズに旋回することにより、塵埃を効率よく分離することができるようになっている。

【0021】18は前記電動送風機収納室5上面に形成された連通口で、該連通口18に前記連結管11の他端が接続されるようになっており、前記集塵室3内で塵埃を除去された空気が前記連結管11及び連通口18を介して電動送風機収納室5に流入し、該電動送風機収納室5に流入した空気は、電動送風機4を冷却した後、図示しない排気部から排気されるようになっている。

【0022】上記構成によると、電動送風機4を駆動すると、ホース6から吸込まれた空気が集塵室3内に流入して、集塵室3内を螺旋状に旋回しながら塵埃が分離され、塵埃が集塵室3下方のガイド部材7に案内されて集塵室3底部に蓄積される。

【0023】そして、塵埃が分離された空気は、排気筒部9の開口部12からフィルター13を介して連結管11に吸込まれ、電動送風機収納室5に流入して電動送風機4を冷却した後、掃除機本体1外へ排出される。

【0024】集塵室3から排気筒部9に空気が流れる際に、比較的軽い塵埃がフィルター13に付着するが、掃除中の掃除機本体1の移動により、キャスター14の回転に伴って支持部材16が回転し、支持部材16に配設されたブラシ体17によりフィルター13に付着した塵

埃が掻き落とされ、掃除中に、自動的にフィルター13の目詰まりが防止される。

【0025】また、ブラシ体17は、フィルター13の外周面に対して螺旋状に配設されているため、キャスター14の回転に伴って支持部材16が回転すると、フィルター13に付着した塵埃がブラシ体17により上方向または下方向に順次掻き落とされるため、塵埃がより掻き落とされやすい。

【0026】

10 【発明の効果】本発明の請求項1によると、掃除中の掃除機本体の移動により、キャスターの回転に伴って清掃部材がフィルターに摺接して、フィルターに付着した塵埃が掻き落とされるため、掃除中に、自動的にフィルターの目詰まりを防止でき、使用性を向上できるとともに、吸込力の低下を防止できる。

【0027】また、本発明の請求項2によると、清掃体は、フィルターの外周面に対して螺旋状に配設されているため、キャスターの回転に伴って、フィルターに付着した塵埃が清掃体により上方向または下方向に順次掻き落とされるため、塵埃をより効率的に掻き落とすことができ、吸込力の低下を確実に防止できる。

【0028】本発明の請求項3によると、清掃体は、集塵室内の気流の方向に沿って螺旋状に配設されているため、集塵室内の空気の流れを阻止することがなく、集塵室内の空気がスムーズに旋回することにより、塵埃を効率よく分離することができる。

【図面の簡単な説明】

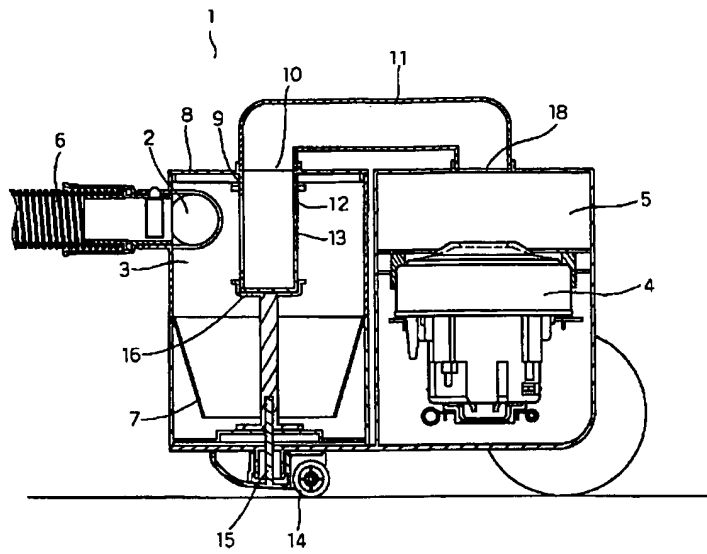
【図1】本発明の実施の形態を示す電気掃除機の断面図である。

30 【図2】同要部拡大断面図である。

【符号の説明】

1	掃除機本体
2	吸気口
3	集塵室
4	電動送風機
5	電動送風機収納室
9	排気筒部（筒部）
12	開口部（開口）
13	フィルター
14	キャスター
17	ブラシ体（清掃体）

【図1】



【図2】

